Hidruros

Compuestos formados por hidrógeno y otro elemento

- Metálicos: formados por oxígeno y un metal. Su fórmula general es MH_x
  - Nomenclatura sistemática: se utilizan prefijos para indicar el número de átomos de cada elemento

1 → mono	3 → tri	5 → penta	7 → hepta
2 → di	4 → tetra	6 → hexa	8 → octa

  - Nomenclatura de stock:
    "hidruro de" + (nombre del metal) + (valencia del metal [si tiene más de una])
  - Nomenclatura tradicional: se utilizan sufijos para indicar la valencia del elemento

1 valencia → -ico	2 valencias: -ico (mayor) -oso (menor)
3 valencias: - ico (mayor -oso hipo...oso (menor)	4 valencias: per...ico (mayor) -ico -oso hipo...oso (menor)

- No metálicos: formados por hidrógeno y un no-metal. Fórmula general: H_yX
  - Nomenclatura sistemática: no-metal "*-uro*" de hidrógeno. Ej.: Fluoruro de hidrógeno (HF)
  - Nomenclatura sistemática: ácido no-metal "*-hídrico*". Ej.: ácido fluorhídrico (HF)
  - Nombres especiales

H_2O agua	AsH_3 arsina	SiH_4 silano
NH_3 amoniaco	SbH_3 estibina	PH_3 borano
PH_3 fosfina	CH_4 metano	

Óxidos

Compuestos formados por oxígeno y otro elemento.

- Metálicos: formados por oxígeno y un metal. Fórmula general: M_2O_x. Cuando x es par, se simplifica. Se nombran igual que los hidruros pero con la palabra óxido
- No metálicos: formados por oxígeno y un no-metal. Fórmula general: X_2O_y. Se nombran igual que los metálicos salvo en la nomenclatura tradicional que utiliza la palabra anhídrido en lugar de óxido.

Peróxidos

Compuestos formados por el grupo peróxido (O_2) y otro elemento. Tiene valencia 1 y no se simplifica. La nomenclatura más utilizada es la tradicional. Ej.: peróxido de hidrógeno H_2O_2

Sales binarias

Formadas por un metal y un no-metal. Su fórmula general es: M_aX_b. El no metal utiliza la valencia que tiene con el hidrógeno. Se nombran igual que los compuestos anteriores poniendo primero el nombre del no-metal terminado en uro

Hidróxidos

Formados por un metal y el grupo hidróxido. Fórmula general: $M(OH)_x$

Se nombran con la palabra hidróxido

Oxoácidos

Compuestos ternarios formados por hidrógeno, oxígeno y (la mayoría de la veces) un no-metal aunque a veces el tercer elemento puede ser un metal de transición. Fórmula general $H_aX_bO_C$. Se obtienen añadiendo agua al anhídrido correspondiente. Se nombran igual que el anhídrido correspondiente sustituyendo la palabra “anhídrido” por “ácido”

Los metales de transición que pueden actuar como no-metales y formar oxoácidos son:

- Cr 2, 3, 6
- Mn 2, 3, 6, 7

Algunos óxidos de algunos elementos pueden sumar varias moléculas de agua

- Elementos de valencia impar P, As, Sb, B
  - $+H_2O$ → meta
  - $+2H_2O$ → piro
  - $+3H_2O$ → orto o “sin prefijo”
- Elementos de valencia par Si, S, Cr (6)
  - 1 óxido + $1H_2O$ → meta
  - 2 óxidos + $1H_2O$ → piro o di
  - 1 óxido + $2H_2O$ → orto

Oxosales

Compuestos ternarios formados por al sustituir los hidrógenos de un oxoácido por un metal. Fórmula general: $M_aX_bO_c$

Para formar una sal primero se formula el ácido, se sustituyen los hidrógenos por metal. Al metal se le pone como subíndice el que tenía el hidrógeno. El resto del ácido se pone entre paréntesis y se le pone a este como subíndice la valencia del metal

Ácido	Sal
ico	ato
oso	ito

Sales ácidas

Son sales en las que algunos de los hidrógenos del ácido no se han reemplazado por átomos de metal.

Se nombran igual que las sales neutras neutras correspondientes anteponiendo hidrógeno o dihidrógeno al nombre de la sal

En el caso de ácidos con dos hidrógenos que sustituyen 1 de ellos para dar una sal ácida se puede utilizar el prefijo bi en lugar de hidrógeno (nomenclatura comercial).

Ej.: H_2CO_3 ⟶ $NaHCO_3$

ácido carbónico — hidrogenocarbonato de sodio

bicarbonato de sodio